

K1441884-23

NORRKÖPINGS
TINGSRÄTT
TR 7

INKOM: 2024-06-28
MÅLNR: B 4208-23
AKTBIL: 61

Tilläggsprotokoll – Bilaga D



Innehåll: Sid 1-3 Teknisk undersökning av elscooter

Sid 4—10 NFC - sakkunnigutlåtande, undersökning av
tändsatspartiklar



Polisen

Polismyndigheten Region Öst
Polisområde Norrköping
BF-IGV30

Datum
2024-05-21
Diariennr
5000-K1446811-23

1 (3)

Teknisk undersökning

På begäran av förundersökningsledare utfördes en teknisk undersökning av aktuellt fordon, undersökningen genomfördes på Björdes Bilbärgning i Norrköping 2024-05-21.



Syftet med undersökningen var att konstatera om fordonet uppfyller de krav som ställs för att få klassas om en elsparkcykel. Alternativt vilken typ av fordon den ska klassas som.

Identifiering

Märke: ARWIBON

Fordonsslag: elsparkcykel

Inledning

Elsparkeykeln är visuellt i ok skick, den är stor och tung och har dämpning både fram och bak. Reglagen är hela, både fram- och bakhjuls fungerar. På styret finns två knappar som går att aktivera och avaktivera, den ena står det ECO/TURBO på och den andra SINGLE/DUALMOTOR. Det går även att ställa elsparkcykeln i tre olika "växlar", fordonet går långsammast med växel 1 och snabbast i växel 3.

Undersökning

Fordonet är till synes i originalutförande, det finns ingen märketikett som anger fordonets modell eller effekt. På både fram- och bakhjul anges effekten till **4000W**, okänt om det är den totala effekten eller om det är varje motor för sig, i så fall en total effekt om **8000W**.



Vid provkörning med "växel" 3 och båda knapparna TURBO och DUALMOTOR aktiverade mäts fordonet upp till **71 respektive 72 km/h** åt andra hållet, då med ett säkerhetsavdrag på 3 km/h, vilket gör att den verkliga hastigheten är **74 respektive 75 km/h**. Det finns dubbla hastighetsmätare på fordonet, de visar 81-82 respektive 84-85 km/h vid ovanstående mättillfällen.

Slutsats

Fordonet klarar **inte** de krav som ställs på en elsparkcykel, det är hastighets- och effektmässigt närmast att klassa som en **lätt motorcykel** som är ett körkortspliktigt fordon.

För att kunna klassas som en cykel skall fordonet ha en elmotor vars kontinuerliga märkeffekt inte överstiger 250 watt och konstruerat för en

hastighet av högst 20 kilometer i timmen. (Lag (2001:559) om vägtrafikdefinitioner).

Undersökningen utförd av Pinsp L. Leksell och Pa S. Lundberg.

Redovisning
SakkunnigutlåtandeNFC:s ref.nr
2023022325Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1446811-23**Undersökning av tändsatspartiklar****Inledande uppgifter**

Uppdragsgivare (myndighet/motsvarande) Polismyndigheten	Uppdragsgivare (namn och kontaktinformation) Oskar Rydmarker, Forensiska sektionen Öst Forensik 1 Norrköping	
Utförare Nationellt forensiskt centrum (NFC)	Telefon (NFC:s frontdesk) 010-562 80 20	NFC:s ärende upprättat 2023-11-20

Ändamål

Ändamålet var att undersöka om det på handskena BG133387-8 t.o.m. -10 och jackan BG133387-14 finns tändsatspartiklar som visar att de har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Ändamålet var också att undersöka om eventuella tändsatspartiklar på ovanstående material har sådan typ av sammansättning som den i tändsatspartiklar från patronhylsorna BG133596-1 t.o.m. -3.

Resultat, värdering och slutsats**Inledande bedömning och urval**

Utsidorna, främst tumgreppen, av handskena BG133387-8 t.o.m. -10 samt nedre delen av ärmarna och fickorna på jackan BG133387-14 säkrades avseende tändsatspartiklar. Säkrade prover analyserades beträffande förekomst av tändsatspartiklar.

Patronhylsorna BG133596-1 t.o.m. -3 hade samma kaliber och bottenmärkning och bedöms därmed ha samma typ av tändsatspartiklar. Patronhylsan BG133596-1 skrapades ur och urskrapningsprovet analyserades beträffande grundämnessammansättning.

Resultat

För resultat, se tabell 1.

Tabell 1. Resultatsammanställning

Med X avses den sammansättning som huvudsakligen påvisats i tändsatspartiklar från patronhylsan.

Material/beslagsnummer	Tändsatspartiklar Typ 1	Tändsatspartiklar Typ 2	Tändsatspartiklar Typ 3	Partiklar typ 4 ¹	Partiklar typ 5 ¹	Partiklar Bly, Barium ¹
Yttre handske höger hand BG133387-8	Ca 50	Ca 360	8	13	4	2
Yttre handske vänster hand BG133387-10	Ca 90	Ca 620	11	14	10	9
Inre handske höger hand BG133387-9	0	0	0	0	0	0
Inre handske vänster hand BG133387-11	1	0	0	0	0	0
Jacka BG133387-14 fickor	3	Ca 50	0	0	2	2
Jacka BG133387-14 ärmar	0	0	0	0	0	1
Patronhylsa BG133596-1						X

¹ Sammansättningen på partiklarna bedöms som icke-karaktäristisk för tändsatspartiklar. Se "Undersökningsrelaterad information".

Resultatvärdering för jackan BG133387-14

Antalet tändsatspartiklar som påvisats på proverna från handskarna BG133387-8 och -11, som enligt uppgift från uppdragsgivaren burits av den person som också bar jackan BG133387-14, är betydligt fler än de tändsatspartiklar som påvisats på proverna från jackan. Det bedöms möjligt att tändsatspartiklar från handskarna kan ha förts över till jackans fickor. Någon separat värdering av jackan har därför inte utförts.

Sammanlagt tre partiklar (ca 5% av samtliga tändsatspartiklar/partiklar) som påvisats på proverna säkrade från jackan BG133387-14 har sådan sammansättning som den i tändsatspartiklar från patronhylsan BG133596-1 (bly, barium). Denna typ av sammansättning betraktas dock inte som karaktäristisk för tändsatspartiklar och kan ha annat ursprung än vapenrelaterad aktivitet, se även rubriken "Undersökningsrelaterad information". Det är inte möjligt att binda tändsatspartiklar/partiklar till specifika patronhylsor.

Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.



Elektroniskt
underskriven av
Magnus Larsson
2023-12-14 10:28

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

3(7)

NFC:s ref.nr
2023022325

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1446811-23

Resultatvärdering för handskarna BG133387-8 t.o.m. -11

Handskarna BG133387-8 och -11 bars av samma person vid samma tillfälle och bedöms utgöra ett par. Även handskarna BG133387-9 och -10, som bars under handskarna BG133387-8 och -11, bedöms utgöra ett par. Resultaten för respektive par handskar har därför samvärderats. Vid värderingen av resultaten har följande hypoteser använts:

Huvudhypotes: Handskarna har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Alternativhypotes: Handskarna har inte varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats och har inte heller varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat, t.ex. patronhylsor.

Handskarna BG133387-8 och -10

Det bedöms möjligt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann. Det bedöms mycket mindre sannolikt att få de erhållna resultaten om den alternativa hypotesen är sann. Ett så stort antal karaktäristiska tändsatspartiklar (typ 1-3) och partiklar av typ 4 och typ 5 bedöms inte förekomma på handskar som inte haft med något vapenrelaterat att göra.

Slutsats

Resultaten talar starkt för att handskarna BG133387-8 och -10 har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat t.ex. patronhylsor (*Grad +3*).

Sammanlagt 11 partiklar (ca 1% av samtliga tändsatspartiklar/partiklar) som påvisats på proverna säkrade handskarna BG133387-8 och -10 från har sådan sammansättning som den i tändsatspartiklar från patronhylsan BG133596-1 (bly, barium). Denna typ av sammansättning betraktas dock inte som karaktäristisk för tändsatspartiklar, se även under rubriken "Undersökningsrelaterad information". Det är inte möjligt att binda tändsatspartiklar/partiklar till specifika patronhylsor.

Handskarna BG133387-9 och -11

Det bedöms möjligt att få ovanstående resultat om huvudhypotesen är sann, bl.a. till följd av väder och vind vid skjutning utomhus, vilken typ av vapen som avfyrats, hur ingående en hantering av vapen eller något annat vapenrelaterat material har varit samt hur handskarna burits och hanterats sedan skjutningen/vapenhanteringen. Det bedöms ungefär lika sannolikt att få dessa resultat om den alternativa hypotesen är sann. Enstaka tändsatspartiklar kan härröra från kontamination och tillmäts därför ringa värde vid resultatvärderingen.

Slutsats

Resultaten talar varken för eller emot att handskarna BG133387-9 och -11 har varit i nära anslutning till skjutvapen då det avfyrats eller har varit i kontakt med skjutvapen eller något annat vapenrelaterat t.ex. patronhylsor (*Grad 0*).

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Redovisning
Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023022325

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1446811-23

Metodik

Följande metodik har använts vid undersökningen: 875*, 769*

Metodik markerad med asterisk () är ackrediterad enligt ISO 17025. För mer information, se polisen.se/forensiskametoder*

Undersökningsrelaterad information

Tändsatspartiklar

Vissa grundämnessammansättningar, som ingår i en och samma partikel, bedöms vara karaktäristiska för tändsatspartiklar, d.v.s. dessa typer av sammansättningar bedöms endast förekomma i tändsatspartiklar. Tre kända typer av sammansättningar bedöms internationellt som karaktäristiska för tändsatspartiklar och benämns typ 1-typ 3 i NFC:s utlåtanden. Endast partiklar med karaktäristiska sammansättningar omnämns i texten som tändsatspartiklar.

Sammansättningarna för de karaktäristiska tändsatspartiklarna:

Typ 1 (bly, barium, antimon)

Typ 2 (bly, barium, antimon, tenn)

Typ 3 (bly, barium, antimon, aluminium)

Vidare kan det förekomma tändsatspartiklar med andra sammansättningar som inte betraktas som karaktäristiska för tändsatspartiklar, d.v.s. partiklar med sådana typer av sammansättningar bedöms även kunna förekomma i andra sammanhang än i tändsatspartiklar. Partiklar med sådana typer av sammansättningar omnämns i texten som partiklar. Om partiklarna är säkrade från en patronhylsa omnämns de som tändsatspartiklar.

Sammansättningen bly, barium, kalcium, kisel och tenn benämns i utlåtandet som typ 4 och sammansättningen antimon, tenn, kalium och klor benämns i utlåtandet som typ 5. Dessa sammansättningar betraktas (internationellt) inte som karaktäristiska sammansättningar för tändsatspartiklar, d.v.s. dessa typer av sammansättningar bedöms även kunna förekomma i andra sammanhang än i tändsatspartiklar. Laboratoriet har för närvarande ingen kännedom om i vilka andra sammanhang denna typ av sammansättning skulle kunna förekomma.

Även sammansättningen bly och barium är inte karaktäristisk för tändsatspartiklar och förekommer i andra sammanhang än i vapenrelaterade. Laboratoriet har för närvarande begränsad kunskap om den allmänna bakgrundsförekomsten av partiklar med sammansättningen bly och barium och uttalar sig därför inte vidare om eventuella påvisade partiklar med denna sammansättning.

Redovisning
SakkunnigutlåtandeNFC:s ref.nr
2023022325Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1446811-23

Att det påvisats olika typer av tändsatspartiklar på undersökta material kan bl.a. bero på s.k. minneseffekter i skjutvapnet. Med minneseffekter menas här att tändsatspartiklar från tidigare avfyrad ammunition följer med ut ur vapnet när vapnet avfyras på nytt med annan ammunition. Andra förklaringar kan vara:

- att olika typer av tändsatspartiklar har hamnat på material vid olika tillfällen
- att det finns flera olika typer av tändsatspartiklar i en och samma ammunition
- att olika ammunition använts.

Allmänt

Undersökningssuppdraget är värderande. Vid ett sådant uppdrag innehåller slutsatsen uppgift om storleksordningen på resultatvärdet (se rubriken Utlåtandeskala).

Resultatet gäller för materialet så som det inkom till NFC.

I Foresight går att söka efter och få en sammanställning över material och undersökningar i ett K-ärende som hanteras av NFC. Foresight går att nå direkt från Durtvå och TekPro samt via denna länk: foresight.polisen.se/foresight. Alla som har behörighet att se information om ett K-ärende i Durtvå har åtkomst till uppgifterna i Foresight.

Material som delas vid NFC får en indexering av materialbeteckningen. Genom att söka på materialet i Foresight erhålls bl.a. en sammanställning över hur materialet har delats upp, status och var de uppdelade materialen befinner sig.

Materialförteckning

Beteckning i utlåtandet Uppdragsgivarens beteckning Beslags-/Spårmaterialnummer NFC:s materialnummer	Undersökningsmaterial Platsbeskrivning Materialhantering
2023-5000-BG133387-10 2023-5000-BG133387-10 2023-5000-BG133387-10 202302232501	Yttre handske vänster hand Anträffades på misstänkt Materialet återgår
2023-5000-BG133387-11 2023-5000-BG133387-11 2023-5000-BG133387-11 202302232502	Inre handske vänster hand Anträffades på misstänkt Materialet återgår
2023-5000-BG133387-14 2023-5000-BG133387-14 2023-5000-BG133387-14 202302232503	Jacka Anträffades på misstänkt Materialet återgår
2023-5000-BG133387-8 2023-5000-BG133387-8 2023-5000-BG133387-8 202302232504	Yttre handske höger hand Anträffades på misstänkt Materialet återgår

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Elektroniskt
underskriven av
Magnus Larsson
2023-12-14 10:28

Nationellt forensiskt centrum (NFC)

6(7)

Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023022325

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1446811-23

2023-5000-BG133387-9	Inre handske höger hand
2023-5000-BG133387-9	Anträffades på misstänkt
2023-5000-BG133387-9	Materialet återgår
202302232505	
2023-5000-BG133596-1	Patronhylsa (1 st)
2023-5000-BG133596-1	Anträffades på marken bredvid grävmaskin. Markör A
2023-5000-BG133596-1	Materialet är införlivat
202302232509	
2023-5000-BG133596-2	Patronhylsa (1 st)
2023-5000-BG133596-2	Anträffades på marken bredvid grävmaskin. Markör B.
2023-5000-BG133596-2	Materialet är införlivat
202302232510	
2023-5000-BG133596-3	Patronhylsa (1 st)
2023-5000-BG133596-3	Anträffades på marken bredvid grävmaskin. Markör C
2023-5000-BG133596-3	Materialet är införlivat
202302232511	

Handläggning

Handläggare, Undersökning av tändsatspartiklar förste forensikern Magnus Larsson (ansvarig handläggare) forensikeraspiranten Thirza Poot	Driftställe Nationellt NFC (Linköping)	För kontakt 010-562 82 53
Ärendansvarig forensikern Neshmil Rada		För kontakt 0708-951 408

Frågor om undersökningen samt eventuell kallelse till rättegång riktas till ansvarig handläggare, se ovan. Övergripande frågor i ärendet riktas till ärendansvarig.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*



Redovisning Sakkunnigutlåtande

NFC:s ref.nr
2023022325

Uppdragsgivarens ref.nr
5000-K1446811-23

Utlåtandeskala

Skalsteg	Verbalt uttryck i utlåtandet	Förklaring	Resultatvärde (V)
Grad +4	Resultaten talar extremt starkt för att ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$1\,000\,000 \leq V$
Grad +3	Resultaten talar starkt för att ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6\,000 \leq V < 1\,000\,000$
Grad +2	Resultaten talar för att ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$100 \leq V < 6\,000$
Grad +1	Resultaten talar i någon mån för att ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om huvudhypotesen är sann än om den alternativa hypotesen är sann.	$6 \leq V < 100$
Grad 0	Resultaten talar varken för eller emot att ...	Det bedöms vara ungefär lika sannolikt att få de erhållna resultaten om huvudhypotesen är sann som om den alternativa hypotesen är sann.	$\frac{1}{6} < V < 6$
Grad -1	Resultaten talar i någon mån för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{100} < V \leq \frac{1}{6}$
Grad -2	Resultaten talar för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 100 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{6\,000} < V \leq \frac{1}{100}$
Grad -3	Resultaten talar starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 6000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$\frac{1}{1\,000\,000} < V \leq \frac{1}{6\,000}$
Grad -4	Resultaten talar extremt starkt för att ... <u>inte</u> ...	Det bedöms vara minst 1 000 000 gånger mer sannolikt att få dessa resultat om den <u>alternativa hypotesen</u> är sann än om huvudhypotesen är sann.	$V \leq \frac{1}{1\,000\,000}$

Skalan är utarbetad för NFC:s resultatvärdering. Vid resultatvärdering bedöms storleken hos *resultatvärdet*, det vill säga hur mycket resultaten av undersökningen talar för eller emot huvudhypotesen. Storleksordningen hos resultatvärdet avgör skalsteget. Skalstegen visas med tillhörande intervall av resultatvärden (V). Om en av hypoteserna kan uteslutas används inte skalstegen och slutsatsen blir då ett fastställande av faktum.

*Redovisningen ska i normalfallet återges i sin helhet.
Vid citering ur redovisningen i ett annat dokument ska det
finnas en tydlig hänvisning till ursprungsdokumentet.*